

Neuerungen beim Offen-End-Spinnen

Autor(en): **Jansen, Waltraud**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **111 (2004)**

Heft 3

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-678249>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Neuerungen beim Offen-End-Spinnen

Waltraud Jansen, W. Schlafhorst, Mönchengladbach, D

Die Spinnunterdruckregelung für die Rotorspinnmaschinen der BD-Reihe, die Herstellung von Effektgarnen mit Fancynation und dem Autocoro 360 sowie die Optimierung von OE-Garnen speziell für Luftdüsenwebmaschinen – dies sind einige Neuerungen, die W. Schlafhorst seinen Kunden bietet.

EVA: Elektronische Spinnunterdruckregelung für die BD-Reihe

Garnqualität, Maschinenproduktivität und Spinnunterdruck, diese drei Parameter stehen in der Rotorspinnerei in direkter Abhängigkeit. Mit dem Electronic Vacuum Adjustment (EVA) in Schlafhorst-Rotorspinnmaschinen ist erstmalig in der Geschichte des Rotorspinnens ein gleich bleibender Spinnunterdruck garantiert, unabhängig vom Rohstoff und von der Aufstellungshöhe der Maschinen.

Rotorspinnmaschinen von Schlafhorst sind weltweit die Einzigen mit dieser wirksamen Regelung, die auch unter schwierigen Bedingungen hält, was sie verspricht. EVA ist deshalb in alle Rotorspinnmaschinen von Schlafhorst integriert. Bei den halbautomatischen Rotorspinnmaschinen setzt das System Rotoren ohne Ventilationsöffnungen voraus. Das ist bei der BD-Reihe ab der Maschinengeneration BD 320 der Fall (Abb. 1). Durch EVA sind die klassi-

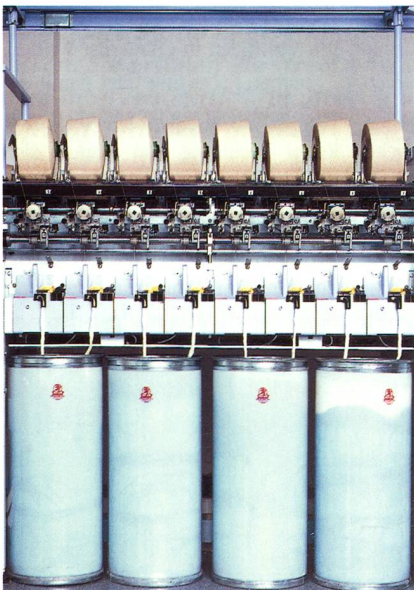


Abb. 1: Electronic Vacuum Adjustment (EVA) – die innovative Spinnunterdruckregelung für die BD-Reihe

schon Probleme, die Spinnunterdruckschwankungen verursachen, ausgeschlossen. Typische Folgen von Unterdruckschwankungen sind beispielsweise Variationen der Garnfestigkeit, der Garnleichmässigkeit und des ausgeschiedenen Schmutzes.

Ganz besonders wirtschaftlich ist EVA beim Spinnen von groben Garnen aus schmutzhaltigen Rohstoffen, einem bedeutenden Anwendungsgebiet der BD-Maschinen. Bei diesen Produktionsbedingungen sind der Materialdurchsatz und die Schmutzansammlung naturgemäss besonders hoch.

Der Spinnunterdruck wird entsprechend den Anforderungen des Rohstoffs und des Garns am Bedienungsterminal eingestellt und automatisch geregelt. Damit bei zu langen Reinigungsintervallen der Schmutzsammelkammern die vorgegebenen Toleranzwerte nicht unterschritten werden, fordern Signallampen die Maschinenbedienung frühzeitig zum Eingriff auf. Eine Unterschreitung des Mindestspinnunterdrucks ist nicht möglich. Die Maschine schaltet automatisch ab, wenn ein Grenzwert unterschritten wird. Verglichen mit herkömmlichen manuellen Rotorspinnmaschinen erhöht dieses System die Prozesssicherheit und auch die Bedienungsfreundlichkeit.

Der mit EVA verbundene Automatismus sichert beste Garnqualität und höchste Produktivität (Abb. 2). Ausserdem spart EVA Energie. Der Spinnunterdruck kann so niedrig eingestellt werden, wie es der Rohstoff erfordert. Die Berücksichtigung einer Unterdruckreserve wie bei herkömmlichen Systemen – die den Energiebedarf erhöht – erübrigt sich mit EVA.

Effektgarne mit FANCYNATION und dem AUTOCORO 360

Schnellere Produktentwicklung, geringere Versuchsaufwendungen, kürzere Reaktions- und Lieferzeiten, einfache und verständliche Soft-

ware und höchste Prozesssicherheit: Die Vorteile, die sich mit Fancynation im Autocoro 360 ergeben, sind so vielfältig wie die Garneffekte, die sich durch das neue System herstellen lassen. Fancynation im Autocoro 360 bietet schon heute das, was in Zukunft an Bedeutung gewinnen wird.

Die neue Effektgarneinrichtung ist vollständig im Autocoro 360 integriert (Abb. 3). Ein FancyBoard steuert die Elektronik und auch den neuen Faserbandeinzug Single Drive Sliver Intake (SDSI) individuell für jede Spinnstelle. Das macht nicht nur mechanische Zusatzeinrichtungen überflüssig, sondern ist auch Voraussetzung für eine höhere Produktivität als bei herkömmlichen Systemen.

Fancynation im Autocoro 360 ist ein modulares Baukastensystem. Alle Softwarebausteine werden nur einmal pro Spinnerei benötigt, was besonders bei Erweiterungen von Anlagen von wirtschaftlichem Vorteil ist. Die Programme für die Effektentwicklung und -gestaltung beinhalten die Software FancyPilot. Sie wird auf einem Laptop an einem beliebigen Ort installiert.

QuickDesigner und interaktiver GrafikDesigner für Effizienz und Komfort

Mit dem QuickDesigner werden die Effekte einfach und komfortabel am Laptop erstellt und verändert. Technologische Informationen über die Effekt- und Steglängen sowie über die Effektdicken erhält der Anwender in übersichtlichen Histogrammen. Der 2D-interaktive GrafikDesigner hilft bei schnellen Rapportänderungen.

Per Mausclick gelangt der Anwender in den veränderbaren Effektdatensatz der Datenbank, die vergleichbar ist mit einem Expertensystem. Die Verknüpfung von Grafik und Effektdatensatz und die optische Hervorhebung der Bereiche, die bearbeitet werden, vereinfachen die Bedienung und schützen vor Fehleingaben. Mit 3D-Simulationen ist bereits am Bildschirm die Wirkung von Effekten auf Garntafeln, in Gestriicken und Geweben erkennbar. Verschiedene Ausschnitte, von klein, zur Darstellung des einzelnen Effektes, bis gross, zur Visualisierung der Effektwirkung auf der gesamten Warenbreite, vereinfachen die Garnentwicklung für die Praxis. Ein weiterer Vorteil ist die Verknüpfung des Effektdatensatzes mit dem Maschinendatensatz, der Einstellparameter, wie zum Beispiel Rotordrehzahlen und Spinnmittel mit ihren Kombinationsmöglichkeiten, beinhaltet. Da-

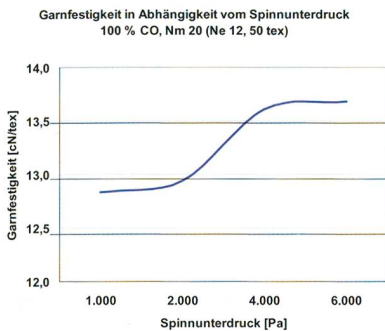


Abb. 2: Garnfestigkeit in Abhängigkeit vom Spinnunterdruck

durch sind zum einen die Effekte reproduzierbar wie nie zuvor, zum anderen entfällt die manuelle Maschineneinstellung am Informatoren, denn der komplette Datensatz wird mittels einer Compact Flash Card an die Maschine übertragen. Selbstverständlich können mit dem FancyPilot auch konventionelle, effektfreie Garne entwickelt und in der Datenbank gespeichert werden. Die Datenübertragung mit der Flash Card erhöht auch bei solchen Anwendungen die Reproduzierbarkeit und die Prozesssicherheit.

Qualitätssicherung optimieren mit FancyControl und FancyProfile

Die umfassende Qualitätssicherung des gesponnenen Garnes ermöglicht das Modul FancyControl. Dazu wird eine Spinnstelle am Autocoro 360 mit einem speziellen Messkopf ausgestattet und eine spezielle Software in den FancyPilot integriert. Der Anwender transferiert die Messdaten aus dem Autocoro 360 in die Datenbank des FancyPilots und beurteilt die Ausprägung des Effektes am Bildschirm. Das spart aufwändige Strick- und Webversuche. Die Masseinheit für die gemessenen Effektparameter mit FancyControl ist die Garnfeinheit (Nm, Ne, tex). Anwender, die darüber hinaus Informationen zum Effekt- oder Stegdurchmesser in mm und zum Effektanstieg und -auslauf wünschen, erhalten diese automatisch mit dem Modul FancyProfile, einer Software, die ebenfalls in den FancyPilot integriert wird. Das früher übliche, aufwändige und von manuellen Einflüssen geprägte Ausmessen der Effekte mit Lineal erübrigt sich damit.

Kostenvorteile durch FancyOasys Gold

Ein bedeutendes Einsatzgebiet für rotorgesponnene Effektgarne ist Denim, insbesondere in Used-Optiken. In der Vergangenheit waren zeit- und kostenintensive Ausrüstungsversuche not-

wendig, um den gewünschten Waschgrad zu erzielen. Diese sind bei Fancynation nicht erforderlich. Durch das Modul FancyOasys Gold, einer zusätzlichen Software im FancyPilot, kann Stonewashausrüstung in unbegrenzten Abstufungen, mit unterschiedlichen Steingrößen, Grundfarben, Behandlungszeiten und sogar mit variiert Intensität am Bildschirm simuliert werden. Das senkt die Kosten für die Produktentwicklung und -optimierung. Ein weiteres Leistungsmerkmal von FancyOasys Gold ist der Bindungspatronen-Editor. Damit kann der Designer auch Fantasiebindungen entwickeln und die Wirkung des Effektgarnes am Bildschirm prüfen.

FancyLink – der Nabel zum Markt

Und was ist, wenn Autocoro Spinnereien von ihren Kunden lediglich Musterspulen erhalten, mit dem Wunsch, diese Garne nachzustellen? Für diesen, in der Praxis häufig anzutreffenden Fall wurde das Softwaremodul FancyLink entwickelt. In Kombination mit dem Zweigle Prüfgerät G 585 können Garnprofile schnell, automatisch und vollständig in den FancyPilot eingelesen werden. Automatisch kreiert die Software einen maschinenlesbaren Datensatz. Das verkürzt die Produktentwicklung und garantiert ein Garn, wie der Kunde es wünscht.

Einfach, genial, praxisorientiert und zukunftsweisend: Mit Fancynation im Autocoro 360 und seinen umfassenden Modulen ist der Kreislauf der Effektgarnherstellung in der Autocoro Spinnerei erstmalig vollständig geschlossen.

Mehr Wirtschaftlichkeit in der Weberei

Im Webereisektor sind Luftdüsenwebmaschinen ein wachsendes Segment. Schlafhorst hat zusammen mit Picanol die Wechselwirkung zwischen den Spinnparametern von Autocoro Garnen und dem Verarbeitungsverhalten auf Luftdüsenwebmaschinen untersucht.

Die Basis bilden der von Picanol, Weave Up entwickelte Luftindextester (Air Index Tester AIT) und der neue Autocoro 360 von Schlafhorst. Der AIT simuliert den Schusseintrag und misst die Eintragungsgeschwindigkeit des Garns und deren Variation. Der mit dem AIT ermittelte Luftindex (LI) beinhaltet zum einen Informationen über die maximal mögliche Schusseintragsgeschwindigkeit, und damit über die Maschinenproduktivität, und zum anderen über den erforderlichen Luftdruck an der



Abb. 3: FANCYNATION – zur Herstellung von Effektgarnen

Hauptdüse. Je höher der Luftindex ist, desto höher ist die mögliche Schusseintragsgeschwindigkeit und desto geringer ist der Druckluftbedarf. Eine umfassende Datenbank ermöglicht eine praxisorientierte Bewertung der Prüfwerte.

Zahlreiche Faktoren beeinflussen die maximal mögliche Schusseintragsgeschwindigkeit eines Garnes. Dazu zählen der Rohstoff, das Spinn- sowie die Umspul- oder Färbverfahren. Durch die Kombination besonders geeigneter Belcoro Spinnmittel und Autocoro Spinnstellungen lassen sich Autocoro Garne optimal an die Bedürfnisse von Luftwebmaschinen anpassen und Produktivitätspotentiale in der gesamten Prozesskette generieren.

Im Rahmen umfangreicher Analysen bei Schlafhorst und bei Picanol stellt der AIT seine Bedeutung bei der Produktentwicklung, Optimierung und Überprüfung von Autocoro Garnen unter Beweis. In Zukunft können mit dem neuen Prüfgerät zeit- und kostenintensive Webversuche weitgehend reduziert werden. Durch die neuen Erkenntnisse können an der Webmaschine Energieeinsparungen von bis zu 5 % erzielt oder die Schusseintragsleistung deutlich gesteigert werden.

SAURER CZECH – Marktführer in Osteuropa

Mit über 20'000 gelieferten BD-Spinnstellen zählt das Jahr 2003 zu den besonders erfolgreichen des Saurer Unternehmens Saurer Czech. Das beweist, dass Saurer Czech mit der Weiterentwicklung der BD-Produktlinie auf die richtige Karte gesetzt hat. Weltweit verzeichnet Saurer Czech eine installierte Basis von mehr als 3,7 Millionen Spinnstellen. Besonders zahlreich sind die tschechischen Maschinen in den ehemaligen Ostblockländern.